

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-022501

(43)Date of publication of application : 26.01.2001

(51)Int.Cl. G06F 3/02
H04M 1/23
H04M 1/247

(21)Application number : 11-194425

(71)Applicant : DIGITAL WAVE:KK
AP LAB:KK

(22)Date of filing : 08.07.1999

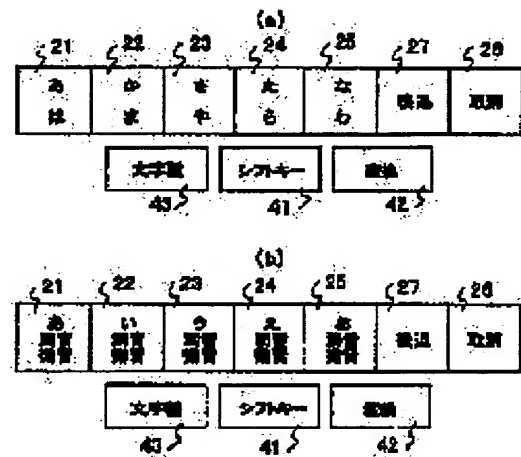
(72)Inventor : HIKASA TAKESHI

(54) JAPANESE INPUT KEYBOARD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform Japanese inputting with a simple operation using a few keys.

SOLUTION: One character in a GODYUONPYO (Japanese systematic syllabary table) is inputted with continuous two strokes. In the 1st stroke, any column allocated to each character key (e.g. 'A GYO (vowel series of a Japanese syllabary)' and 'HA GYO (h syllabic column of the Japanese syllabary)') is specified by touching a single key among character keys 21 to 25 or simultaneously touching a single key with a shift key 41. In the 2nd stroke, any of rows allocated to each character key (e.g. 'A DAN (the 1st row of the Japanese syllabary)' or 'I DAN (the 2nd row of the Japanese syllabary)'), a voiced consonant, a contracted sound, etc., are specified by touching a single key or simultaneously touching a single key with the key 41.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-22501

(P2001-22501A)

(43) 公開日 平成13年1月26日 (2001.1.26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 3/02	3 1 0	G 0 6 F 3/02	3 1 0 A 5 B 0 2 0
H 0 4 M 1/23		H 0 4 M 1/23	P 5 K 0 2 3
1/247		1/247	5 K 0 2 7

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平11-194425

(22) 出願日 平成11年7月8日 (1999.7.8)

(71) 出願人 599095931

株式会社デジタルウェイブ

東京都渋谷区笹塚2丁目27番5号

(71) 出願人 599095942

株式会社エー・ピー・ラボ

東京都中野区東中野2丁目22番20号

(72) 発明者 日笠 健

東京都武蔵野市関町5丁目4番6号

(74) 代理人 100071560

弁理士 網野 誠 (外2名)

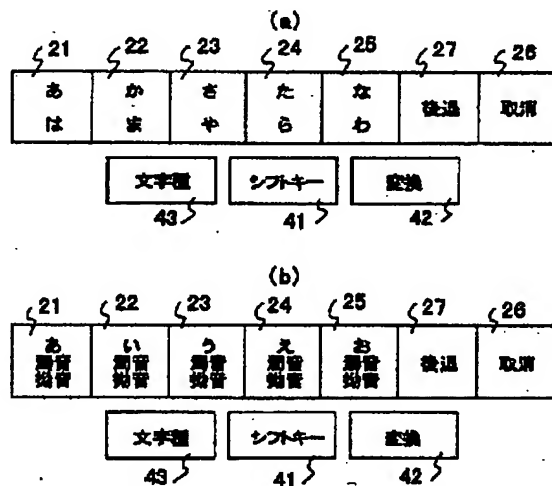
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 日本語入力キーボード

(57) 【要約】

【課題】 数の少ないキーを用いた簡単な操作により日本語入力を行なう。

【解決手段】 五十音表中の一つの文字を、連続する2回のストロークにより入力する。第1ストロークにおいては文字キー21～25の単独打鍵またはシフトキー41との同時打鍵により、各文字キーに割り当てられたいずれかの行（例えば「ア行」「ハ行」）を特定する。第2ストロークにおいては、各文字キーに割り当てられたいずれかの段（例えば「ア段」「イ段」）、及び濁音、拗音等を、単独打鍵またはシフトキー41との同時打鍵により特定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 五十音表におけるそれぞれ2つの行と1つの段とが割り当てられた第1乃至第5文字キーと、同時打鍵により前記行の一つの選択を行なう1つのシフトキーとを含み、

前記第1乃至第5文字キーと、必要に応じ前記シフトキーとを用いた2回のストロークにより前記行及び前記段を特定することにより1つの文字を入力することを特徴とする日本語入力キーボード。

【請求項2】 第1乃至第5文字キーのうち、第1文字キーには「ア行」「ハ行」及び「ア段」、第2文字キーには「カ行」「マ行」及び「イ段」、第3文字キーには「サ行」「ヤ行」及び「ウ段」、第4文字キーには「タ行」「ラ行」及び「エ段」、第5文字キーには「ナ行」「ワ行」及び「オ段」がそれぞれ割り当てられ、

前記2回のストロークのうち第1ストロークにおいて前記行のいずれかを特定し、第2ストロークにおいて前記段のいずれかを特定するとともに、前記シフトキーの同時打鍵により「濁音」「半濁音」「拗音」及び「促音」を特定可能な請求項1に記載の日本語入力キーボード。

【請求項3】 前記第2ストロークにおいて、「濁音」及び「拗音」は前記シフトキーと前記文字キーとの同時打鍵により、「半濁音」及び「促音」は前記シフトキーを押下中に前記文字キーを連続して押下する連続同時打鍵により特定される請求項2に記載の日本語入力キーボード。

【請求項4】 前記第1ストロークにおいて「ワ行」を特定し、前記第2ストロークにおいて前記シフトキーと前記文字キーとの同時打鍵により「撥音」を入力でき、前記第1ストロークにおいて「ナ行」「マ行」または「ラ行」を特定し、前記第2ストロークにおいて前記シフトキーと前記文字キーとの同時打鍵により「記号」を入力できる請求項3に記載の日本語入力キーボード。

【請求項5】 一方の手で保持したときに、前記シフトキーは親指の先にほぼ重畳する位置に配置され、かつ前記文字キーは他の指の先にほぼ重畳する位置に配置された請求項1乃至4のいずれかに記載の日本語入力キーボード。

【請求項6】 両手で保持したときに、前記シフトキーは一方の手の親指の先にほぼ重畳する位置に配置され、かつ前記文字キーは他方の手の親指の先にほぼ近接する位置に配置された請求項1乃至4のいずれかに記載の日本語入力キーボード。

【請求項7】 前記シフトキーに近接して文字種キー及び変換キーが配置され、前記文字キーに隣接して後退キー及び取消キーが配置された請求項5または6に記載の日本語入力キーボード。

【請求項8】 携帯端末に着脱可能に装着でき、前記携帯端末に着装すると前記携帯端末との間で信号授受可能に接続される請求項1乃至7のいずれかに記載の日本語

入力キーボード。

【請求項9】 日本語におけるそれぞれ2以上の子音と1つの母音とが割り当てられた第1乃至第5文字キーと、

同時打鍵により前記子音の一つの選択を行なう1つのシフトキーとを含み、

前記第1乃至第5文字キーと、必要に応じ前記シフトキーとを用いた2回のストロークにより前記母音及び前記子音を特定することにより1つの文字を入力することを特徴とする日本語入力キーボード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、キーを打つことにより文字または記号を入力するための日本語入力キーボードに関し、特に携帯電話等の携帯端末とともに携帯し、携帯端末を利用して通信を行なうのに適した日本語入力キーボードに関する。

【0002】

【従来の技術】近來の情報技術の発展に伴い、携帯電話、ポケットベル（登録商標）、小型PDA等の携帯端末から電子メールの送受信その他の種類の文字データの送受信処理が可能になり、これらのサービスが既に広く利用されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】携帯端末に日本語を入力しようとする場合、従来の装置が基本的には電話機の延長にあるため、数字キーを応用した方式がほとんどであった。この方式は極めて煩雑で、よほど熟練していなければ手間と時間を要するものだった。一方、携帯端末に備えられ、あるいは接続される小型化されたJISキーボードなども開発されているが、パーソナルコンピュータやワードプロセッサで使用されているものと基本的には同一であり、キーの数が多くて小型化に限界があるため携帯しやすさを損ね、またキー自体も小さいために入力が困難で操作性が悪かった。

【0004】よって本発明の目的は、外出先で携帯電話等の携帯端末を利用して電子メールの送受信する等の場合の日本語入力に特に適しており、簡便に素早く日本語の文字を入力できるとともに極めてコンパクトに構成できる日本語入力キーボード装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1に記載の発明は、五十音表におけるそれぞれ2つの行と1つの段とが割り当てられた第1乃至第5文字キーと、同時打鍵により前記行の一つの選択を行なう1つのシフトキーとを含み、前記第1乃至第5文字キーと、必要に応じ前記シフトキーとを用いた2回のストロークにより前記行及び前記段を特定することにより1つの文字を入力するように日本語入力キーボードを構成した。

【0006】本発明に係る日本語入力キーボードにおいては、五十音表に含まれる文字を入力するために、2回のストロークにより行及び段を特定する。五十音表に含まれる文字は10行と5段により全部特定することができる。5個の文字キーにはそれぞれ2以上の行と1つの段とが割り当てられている。例えば第1乃至第5文字キーのうち、第1文字キーには「ア行」「ハ行」及び「エ段」、第2文字キーには「カ行」「マ行」及び「イ段」、第3文字キーには「サ行」「ヤ行」及び「ウ段」、第4文字キーには「タ行」「ラ行」及び「エ段」、第5文字キーには「ナ行」「ワ行」及び「オ段」をそれぞれ割り当てる。本発明においては順に行なわれる2回のストロークにより行と段をそれぞれ特定する。2回のうち、例えば最初の第1ストロークにおいて、いずれかの文字キーの単独打鍵またはシフトキーとの同時打鍵により行のいずれかを特定し、次の第2ストロークにおいて、いずれかの文字キーの単独打鍵により、段のいずれかを特定すれば、五十音表に含まれる文字全部（厳密には「撥音」(ン)を除く）を入力することができる。なお行と段とのストロークの順番を逆にすることも可能であるが、感覚的には行を先に、段を後から特定する方が慣例的で違和感を感じさせず、好ましいであろう。よって、この日本語入力キーボードによれば、多くとも3回のキー押下により、五十音表に含まれる文字を入力することができる。

【0007】五十音表に含まれない「濁音」「半濁音」「拗音」「促音」「撥音」及び「記号」については、その他の入力方法により入力する。例えば、変換時に調節する（例えば「しよいすていつく」と入力すると「ジョイスティック」に変換されるようにする）方法、「ガ行」「ザ行」「ダ行」「バ行」「パ行」も第1ストロークにおいて連続打鍵や連続同時打鍵等により特定する方法等もあるが、請求項2に記載のように、第2ストロークにおいて、段だけではなく、シフトキーの同時打鍵により「濁音」「半濁音」「拗音」及び「促音」を特定できるように構成することができる。例えば第2ストロークにおいて、「濁音」及び「拗音」はシフトキーと文字キーとの同時打鍵により特定する。「拗音（あいうえおやゅょ）」が「ア行」と「ヤ行」であり、これらの行には「濁音」がないため同じ方法にすることができる。

「半濁音」及び「促音（ッ）」は、これらの行には「濁音」があるので、シフトキーを押下中に文字キーを連続して押下する連続同時打鍵により特定されるように構成可能である。また「撥音（ン）」についてもさまざまな入力方法が考えられるが、例えば第1ストロークにおいて、「濁音」等を持たない「ワ行」を特定し、第2ストロークにおいてシフトキーと文字キーとの同時打鍵により入力する。さらに句読点や長音や括弧などの「記号」は第1ストロークにおいて「ナ行」「マ行」または「ラ行」を特定し、第2ストロークにおいて、シフトキーと

文字キーとの同時打鍵により入力できるようにする。これは前述の「濁音」及び「拗音」の入力操作と同様であるが、これらの行には「濁音」及び「拗音」がないため、代わりに記号を15個まで割り当てることができる。

【0008】このような日本語入力キーボードはキーが少ないので小型軽量に製造でき、また携帯のためにはその方が好ましいことは明らかである。また外出先などで、机の上などに置いたりせずに手に持ったまま操作しやすいように、一方の手で保持したときに、シフトキーは親指の先にほぼ重畳する位置に配置し、かつ文字キーは他の指の先にほぼ重畳する位置に配置することが望ましい。また両手で保持したまま操作できるように、シフトキーは一方の手の親指の先にほぼ重畳する位置に配置し、かつ文字キーは他方の手の親指の先にほぼ近接する位置に配置することもできる。必要に応じて、シフトキーに近接して文字種キー及び変換キーが配置され、文字キーに隣接して後退キー及び取消キーが配置されるようにすることもできる。これらのキーは、パーソナルコンピュータやワードプロセッサのキーボードに割り当てられている同様の機能を果たす。すなわち文字種キーは、例えば、ひらがな→カタカナ→英字→記号→ひらがなのように入力文字種をトグルする。変換キーは、例えば適当な文節を入力するごとに押すことにより、かな漢字変換を実行する。

【0009】また、この日本語入力キーボードは、携帯端末等の電子機器と一体にも別体にも構成することができる。一体の場合には、日本語入力キーボードはパーソナルコンピュータやワードプロセッサの一部をなし、特にこれらの機能を有する携帯端末に備えられる。別体の場合には、通常のキーボードと置き換えて使用され、に携帯端末に着脱可能に装着でき、携帯端末に装着すると携帯端末との間で信号授受可能に接続されるように構成すると、両者の接続を外出先でも容易に行なうことができる。携帯端末に接続した場合、日本語入力時には、ディスプレイやかな漢字変換機能を実行する演算制御部などは、携帯端末側に備えられている機能が利用されることが多い。

【0010】さらに請求項9に記載の発明は、日本語におけるそれぞれ2以上の子音と1つの母音とが割り当てられた第1乃至第5文字キーと、同時打鍵により前記子音の一つの選択を行なう1つのシフトキーとを含み、前記第1乃至第5文字キーと、必要に応じ前記シフトキーとを用いた2回のストロークにより前記母音及び前記子音を特定することにより1つの文字を入力するように日本語入力キーボードを構成した。

【0011】請求項9に記載の発明に係る日本語入力キーボードによると、例えば最初のストロークにおいて子音が特定され、次のストロークにより母音が特定される。日本語のかな文字は、音声を発声するための文字で

あるという観点よりすると、母音のみ、もしくは子音と母音の綴音を表記したものであるから、子音の種類（ない場合を含む）と母音の種類とを特定すれば、すべてのかな文字を特定することができる。ここで母音は例えばへボン式ローマ字に準拠してa、e、i、o、uの5つにより、また一般的な発音記号[a]、[e]、[i]、[o]、[u]の5つにより、さらには五十音順のアイウエオの5段などさまざまな文字または記号により視覚的に表わすことができる。子音も同様で、例えばk、[k]、カ行の如くである。子音の数は多いが、母音は5つの文字キーを用意して、1つづつ割り当てれば足りる。その際shiをsi、chiをtiと同一に扱うなど、なるべく少ない数のキー操作で入力可能のように構成するのは、従来のワードプロセッサ等におけると同様である。これにより、少数のキーを用いたコンパクトな日本語入力キーボードの簡単な操作で日本語入力を行なうことができる。さらに、この日本語入力キーボードには、請求項2～8の構成に微細な変造・変更・置換を加えて応用可能であることは明らかであり、例えば請求項2の拗音及び促音を入力するための構成等は、そのまま応用できる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下図示の実施の形態について説明する。

【0013】（第1の実施の形態）図1（a）（b）

（c）はそれぞれ、本発明に係る日本語入力キーボードの第1の実施の形態を示す平面図、正面図及び底面図であり、図2、3は携帯電話を装着した状態の図1の日本語入力キーボードを示す斜視図である。

【0014】図において、日本語入力キーボードのケース1は、底面部を構成する文字キー配置部11と、文字キー配置部11の図1視右端において上方に突出したコネクタ部12と、文字キー配置部11の図1視左端近くの背面から上方向きに突出した背面板部13と、背面板部13の上端から前方に突出して部分的な上面部を構成するシフトキー配置部14とからなる。ケース1の各部の内面は、図2、3に示すように携帯電話Tが嵌合されて装着される凹陥部を構成しており、各内面のサイズ及び形状は、携帯電話Tの外形に合致して相互に嵌り合うように設計されている。具体的には、細長い立方体が半ば埋め込まれるような全体形状であり、かつ各内面は携帯電話Tの各側面に密着する凹面であって、また携帯電話Tの不規則な突出部、例えばアンテナやアンテナの基部が入り込む孔が対応する箇所に設けられている。よって図示のキーボードは、ある1つの機種 of 携帯電話専用として製作されたものである。

【0015】文字キー配置部11の外底面には、第1から第5までの5個の文字キー21～25が左から順に並んで配置されている。第1文字キー21のさらに左方には、取消キー26及び後退キー27が配置されている。

各文字キー21～25は、図2、3に示すように携帯電話Tを装着した状態で使用者が右手で把持した時に、人差し指、中指または薬指の先が自然に各文字キー21～25の上に重なるような位置に配置されている。また取消キー26及び後退キー27は、少し人差し指を伸ばせば人差し指の先が容易に届く位置に配置されている。

【0016】コネクタ部12の内面にはコネクタ3が設置されており、携帯電話Tが装着されると、携帯電話T側のコネクタに嵌合し、これにより携帯電話Tとキーボードとは、両者間で信号の授受が可能なように電気的に接続される。コネクタ部12の外底面には、使用者が右手の小指を当接させてキーボードがずり落ちないように固定するためのゴムパッド121が配置されている。

【0017】背面板部13は上下に分割されており、相互上下方向にスライド可能に構成されている。分割部分のうち下部は文字キー配置部11と一体であり、上部はシフトキー配置部14と一体であるから、文字キー配置部11とシフトキー配置部14とは相互に接近離反するように変位することができる。携帯電話Tを装着するときには、まず文字キー配置部11とシフトキー配置部11とが相互に離反するように背面板部13をスライドさせておき、ケース1の各部の内面により画定される凹陥部内に、携帯電話Tを互いのコネクタ同士が接続させる位置に配置したら、文字キー配置部11とシフトキー配置部11とが相互に接近するように背面板部13をスライドさせると、文字キー配置部11とシフトキー配置部11との間に携帯電話Tが挟持される。これにより、キーボードに携帯電話Tを堅固に装着することができる。

【0018】シフトキー配置部14の上面には、シフトキー41、変換キー42及び文字種キー43が並置されている。シフトキー41は、図2、3に示すように携帯電話Tを装着した状態で使用者が右手で把持した時に、親指の先または腹部分が自然に重なる位置に配置されている。また変換キー42及び文字種キー43は、少し親指を伸ばせば親指の先が容易に届く位置に配置されている。

【0019】（第2の実施の形態）図4（a）（b）

（c）はそれぞれ、本発明に係る日本語入力キーボードの第2の実施の形態を示す平面図、正面図及び底面図であり、図5、6は携帯電話を装着した状態の図4の日本語入力キーボードを示す斜視図である。図4～6において、図1～3に示した第1の実施の形態に含まれる部材と同様の機能を有する部材には、同じ符号を付して示してある。

【0020】図において、日本語入力キーボードのケース5は、底面部を構成する文字キー配置部51と、文字キー配置部51の図1視右端において上方に突出したコネクタ部52と、文字キー配置部11の図1視左端近くの背面から上方向きに突出した背面板部53と、背面板部53とコネクタ部52との上端に懸けわたされて上面

部を構成するシフトキー配置部 5 4 とからなる。

【0021】文字キー配置部 5 1 及びシフトキー配置部 5 4 の傾斜した前面には、それぞれ文字キー 2 1 ～ 2 5、取消キー 2 6 及び後退キー 2 7 と、シフトキー 4 1、変換キー 4 2 及び文字種キー 4 3 が配置されている。図 5、6 に示すように携帯電話 T を装着した状態では、使用者はキーボードを両手で把持する。このとき、右手の親指の先は自然にシフトキー 4 1 の上に重なり、左手の親指の先は自然に各文字キー 2 1 ～ 2 5 の上に重なる。また取消キー 2 6、後退キー 2 7、変換キー 4 2 及び文字種キー 4 3 は、少し親指を伸ばせば親指の先が容易に届く位置に配置されている。

【0022】背面板部 5 3 は上下に分割されており、相互上下方向にスライド可能に構成されている。よって文字キー配置部 5 1 とシフトキー配置部 5 4 とは、コネクタ部 5 2 との境界部を中心にそれぞれ旋回ないし湾曲することにより、相互に接近離反するように変位することができる。

【0023】（各実施の形態の作用）次に、第 1 及び第 2 の実施の形態の作用について、図 7 及び 8 を参照しつつ説明する。図 7 (a) (b) は、第 1、2 の実施の形態における共通する機能を有する各キーを操作して文字入力する際の、第 1 ストローク時及び第 2 ストローク時の各文字キーに割り当てられた機能をそれぞれ表わす概念的な図であり、図 8 (a) ～ (f) は、図 7 のキーを操作して具体的に文字入力を行なう経過を説明するための概念的な図である。

【0024】図 7 (a) は五十音表中のいずれかの行を特定する第 1 ストローク時の第 1 ～ 5 文字キー 2 1 ～ 2 5 への割り当ての様子を表わす。(b) はいずれかの段を特定する第 2 ストローク時の割り当てである。すなわち五十音表に含まれる文字は 10 行と 5 段により特定することができる。5 個の文字キーには、それぞれ 2 つの行と 1 つの段とが割り当てられている。文字キー 2 1 ～ 2 5 のうち第 1 文字キー 2 1 には「あ行」「は行」及び「あ段」、第 2 文字キー 2 2 には「か行」「ま行」及び「い段」、第 3 文字キー 2 3 には「さ行」「や行」及び「う段」、第 4 文字キー 2 4 には「た行」「ら行」及び「え段」、第 5 文字キー 2 5 には「な行」「わ行」及び「お段」がそれぞれ割り当てられている。

【0025】この実施の形態においては、順に行なわれる 2 回のストロークにより行と段をそれぞれ特定する。まず第 1 ストローク（初期状態からの打鍵）において、いずれかの文字キー 2 1 ～ 2 5 の単独打鍵またはシフトキー 4 1 との同時打鍵により行のいずれかを特定する。例えば第 2 文字キー 2 2 の単独打鍵により「カ行」が特定され、シフトキー 4 1 + 第 2 文字キー 2 2 の同時打鍵により「マ行」が特定される。第 1 ストロークが終了すると初期状態から音選択状態に移行し、第 2 ストロークを行なう状態になる。この状態で、いずれかの文字キー

2 1 ～ 2 5 を単独打鍵して、段のいずれかを特定することにより、五十音表に含まれる文字全部（厳密には「撥音」（ン）を除く）を入力することができる。例えば、第 2 文字キー 2 2 を単独打鍵することにより「イ段」が特定される。これにより行と段が特定され、一つの文字が入力される。例えば「カ行」と「イ段」とにより「キ」が入力され、「マ行」と「イ段」とにより「ミ」が入力される。第 2 ストロークが終了して一つの文字が入力されると音選択状態が解消して初期状態に移り、次の文字の入力を開始することができる。

【0026】五十音表に含まれない「濁音」「半濁音」「拗音」「促音」及び「記号」については、第 2 ストロークの音選択状態において、段とともに特定することができる。すなわち第 2 ストロークにおいて、シフトキー 4 1 との同時打鍵により「濁音」「半濁音」「拗音」及び「促音」を特定できる。第 2 ストロークにおいて、「濁音」及び「拗音」はシフトキー 4 1 といずれかの文字キー 2 1 ～ 2 5 との同時打鍵により、「半濁音」及び「促音」はシフトキー 4 1 を押下中にいずれかの同じ文字キー 2 1 ～ 2 5 を連続して押下する連続同時打鍵により、段と同時に特定される。例えば、「ビ」は第 1 ストロークにおいてシフトキー 4 1 + 第 1 文字キー 2 1 で「ハ行」を特定し、第 2 ストロークにおいてシフトキー 4 1 + 第 2 文字キー 2 2 で「イ行・濁音」を特定する。「ブ」は第 1 ストロークにおいてシフトキー 4 1 + 第 1 文字キー 2 1 で「ハ行」を特定した後、第 2 ストロークにおいてシフトキー 4 1 + 第 3 文字キー 2 3 を連続同時打鍵する。すなわちシフトキー 4 1 を押下したまま第 3 文字キー 2 3 を 2 回押下して離す。「ゅ」は、第 1 ストロークにおいてシフトキー 4 1 + 第 3 文字キー 2 3 で「ヤ行」を特定し、第 2 ストロークにおいてシフトキー 4 1 + 第 3 文字キー 2 3 を同時打鍵する。「ッ」は第 4 文字キー 2 4 単独打鍵で「タ行」を特定し、第 2 ストロークにおいてシフトキー 4 1 + 第 3 文字キー 2 3 を連続同時打鍵し「ウ段」「促音」を特定する。

【0027】「撥音（ン）」は、第 1 ストロークにおいて「ワ行」を特定しておき、第 2 ストロークにおいてシフトキー 4 1 といずれかの文字キー 2 1 ～ 2 5 との同時打鍵により入力する。句読点や長音や括弧などの「記号」は第 1 ストロークにおいて「ナ行」「マ行」または「ラ行」を特定し、第 2 ストロークにおいてシフトキー 4 1 と文字キー 2 1 ～ 2 5 との同時打鍵により入力できるようにする。記号入力の操作は前述の「濁音」及び「拗音」の入力操作と同様であるが、これらの行には「濁音」及び「拗音」がないため濁音の代わりに記号を 15 個まで割り当てることができる。空白（スペース）は第 1 ストロークにおいてシフトキー 4 1 を単独打鍵することにより確定する。第 2 ストロークにおいてシフトキー 4 1 を単独打鍵すると、第 1 ストロークにおいて特定した行の筆頭文字（アカサタナハマヤラワのうちのい

ずれかで、特定されている行を代表してディスプレイに表示されている)がそのまま確定する。

【0028】なお、この実施の形態において、同時打鍵はシフトキー41と文字キー21～25の打鍵順序を問わず、2つのキーの押下時間に重なりがあれば足りるようになっている。具体的には、一方のキーが押下中に他方のキーが押下されると同時打鍵が成立する。一方のキーが押下されてから離されるまでの間に他方が押されなければ、離された時点で一方のキーの単独打鍵が成立する。また同時打鍵が成立後、一方のキーが押下されたまま

で他方のキーが離され、他方のキーが再度押下されると、その時点で他方のキーの連続同時打鍵が成立する。

【0029】取消キー26、後退キー27、変換キー42及び文字種キー43は通常のキーボードにおける同様のキーと同様の機能を果たす。変換キー42は、適当な文節を入力するごとに押すことにより、かな漢字変換を実行する。文字種キー43は、例えば、ひらがな→カタカナ→英字→記号→ひらがなのように入力文字種をトグルする。取消キー26、後退キー27、変換キー42は初期状態においては単独打鍵でIMEに対して機能する。無変換は取消キーにより指定される。第2ストロークにおいてこれらのキーを押下すると、第1ストロークでの行の特定は解除され、初期状態に戻る。

【0030】次に図8(a)～(f)に従って、例として「日本語(にっぽんご)」を入力する手順を説明する。まず(a)において第1ストロークで第4文字キー24を単独打鍵して「ナ行」を特定し、第2ストロークで第2文字キー22を単独打鍵して「イ段」を特定する(入力文字「に」)。続いて(b)第4文字キー24単独打鍵で「タ行」、シフトキー41+第3文字キー23の連続同時打鍵にて「ウ段」「促音」を特定する(「にっ」)。(c)第1文字キー21+シフトキー41同時打鍵で「ハ行」、シフトキー41+第5文字キー25連続同時打鍵で「オ段」「半濁音」を特定し(「にっぽ」)。(d)第5文字キー25+シフトキー41同時打鍵で「ワ行」、第5文字キー25+シフトキー41同時打鍵で「撥音」を特定して(「にっぽん」)、最後に(e)第2文字キー22を単独打鍵して「カ行」、第5文字キー25+シフトキー41同時打鍵で「オ段」「濁音」を特定する(「にっぽんご」)。さらに変換キー42を押せば(f)に示すように「日本語」の漢字に変換される。

【0031】以上のように、第1及び第2の実施の形態

の日本語入力キーボードによると、10個という少ない数のキーを、2回から5回押下することにより1つの仮名文字を入力することができ、コンパクトに構成されたキーボードの簡単かつ短時間の操作により、日本語入力を行なうことができる。よって、外出先であっても、日本語の文を作成して、携帯電話Tを通じて送信することができる。

【0032】以上本発明の実施の形態について説明したが、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内において適宜変形実施可能であることは言うまでもない。

【0033】

【発明の効果】以上のように本発明に係る日本語入力キーボードによると、特に外出先で携帯電話等の携帯端末を利用して日本語の文を送信するために、簡便に素早く日本語の文字を入力できるとともに、極めてコンパクトに構成して携帯性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1(a)(b)(c)は、それぞれ本発明に係る日本語入力キーボードの第1の実施の形態を示す平面図、正面図及び底面図である。

【図2】図2は、図1の実施の形態の携帯電話が装着された状態を示す斜視図である。

【図3】図3は、視点を変えた図2と同様の図である。

【図4】図4(a)(b)(c)は、それぞれ本発明に係る日本語入力キーボードの第2の実施の形態を示す平面図、正面図及び底面図である。

【図5】図5は、図4の実施の形態の携帯電話が装着された状態を示す斜視図である。

【図6】図6は、視点を変えた図5と同様の図である。

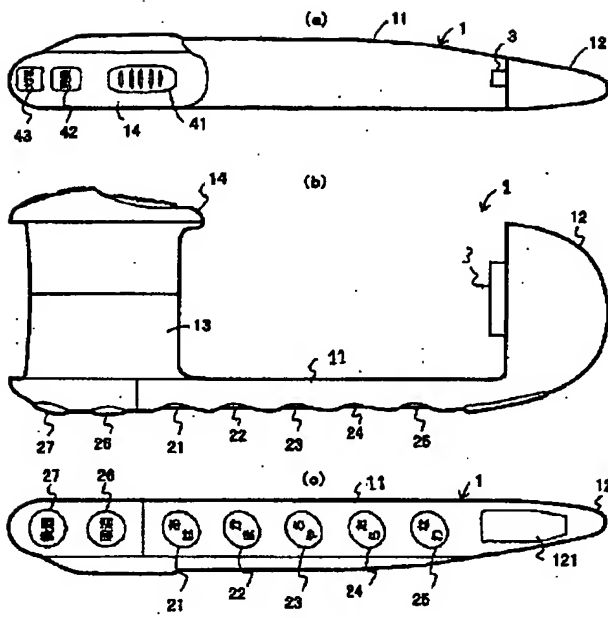
【図7】図7(a)(b)は、第1及び第2の実施の形態における、第1ストローク時と第2ストローク時との各文字キーの割り当てを示す概略図である。

【図8】図8(a)～(f)は、図7のキーを利用した具体的な単語の入力の過程の一例を説明する図である。

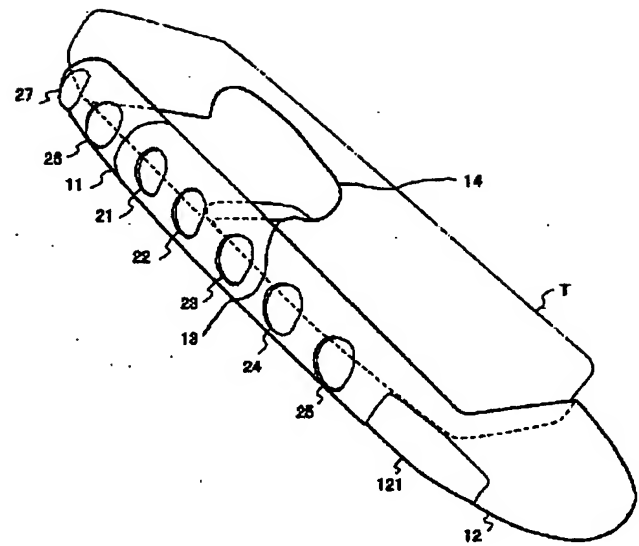
【符号の説明】

21～25 文字キー
26 取消キー
27 後退キー
41 シフトキー
42 変換キー
43 文字種キー

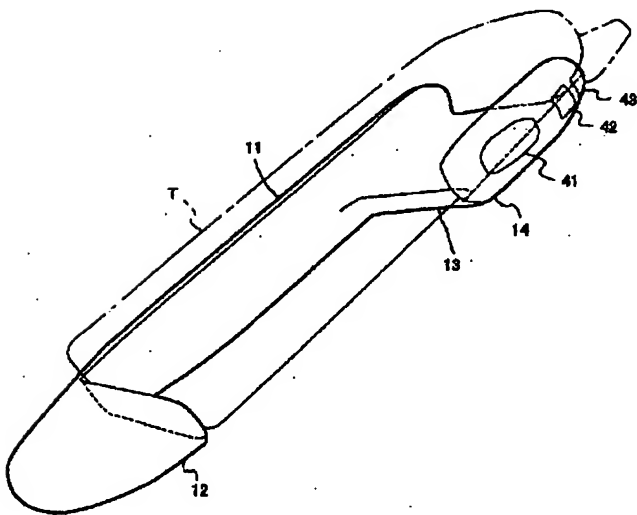
【図 1】



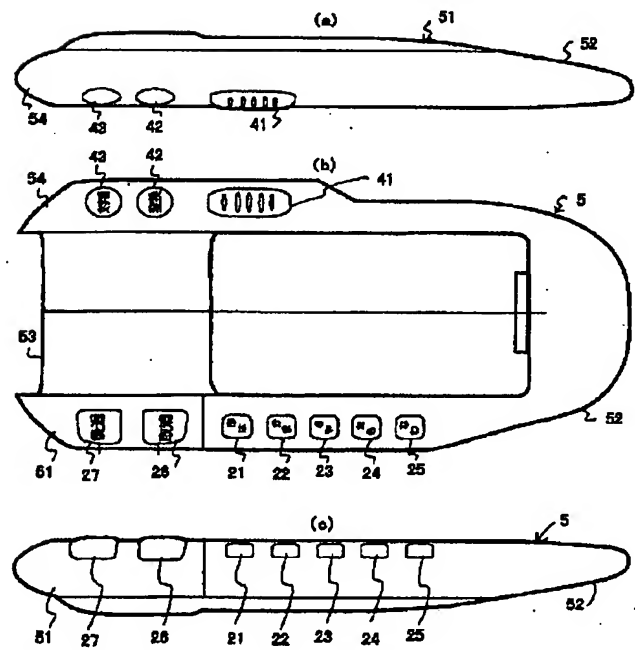
【図 2】



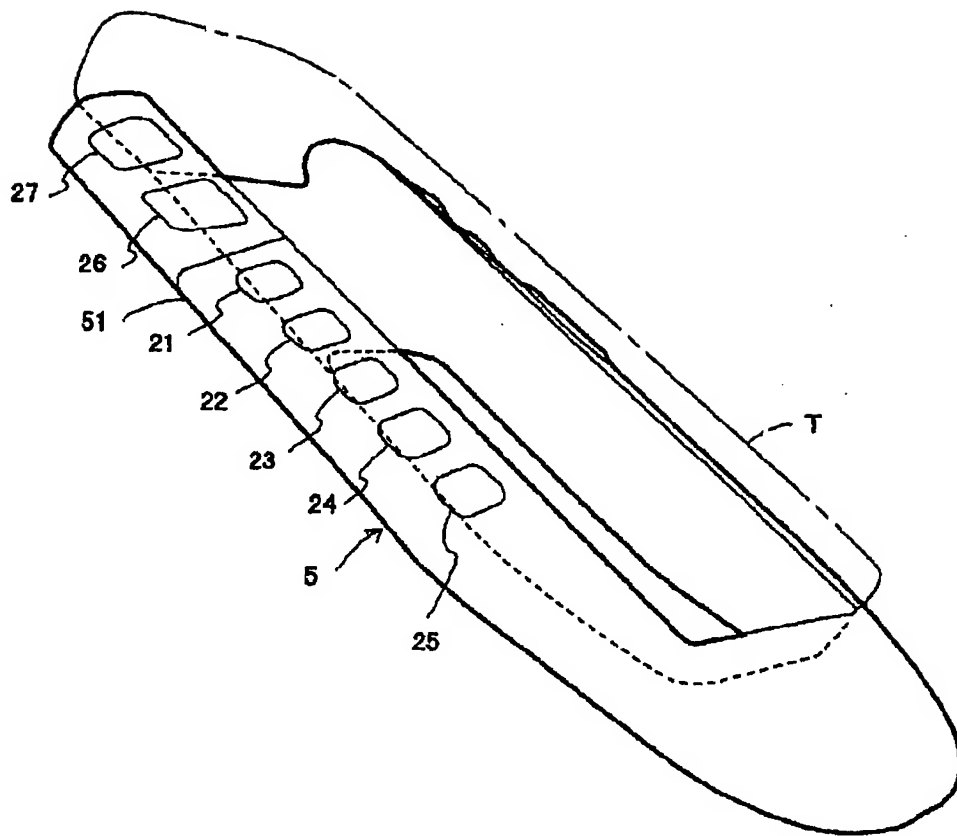
【図 3】



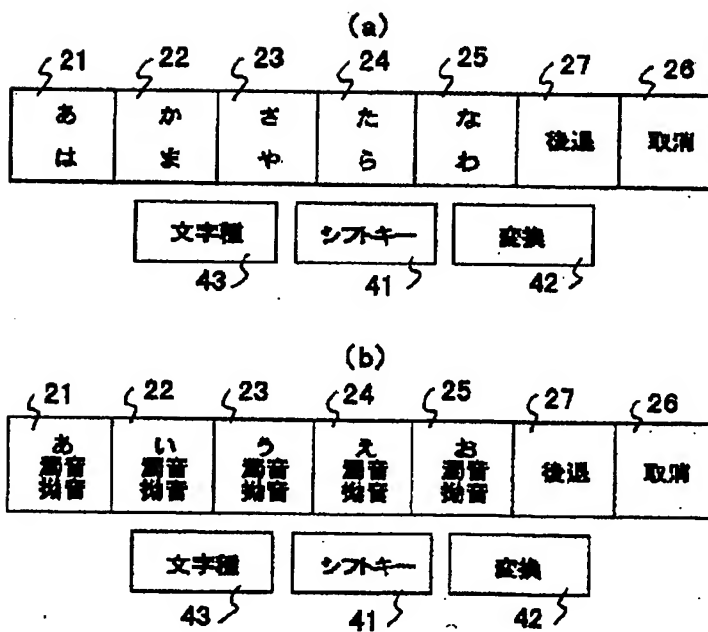
【図 4】



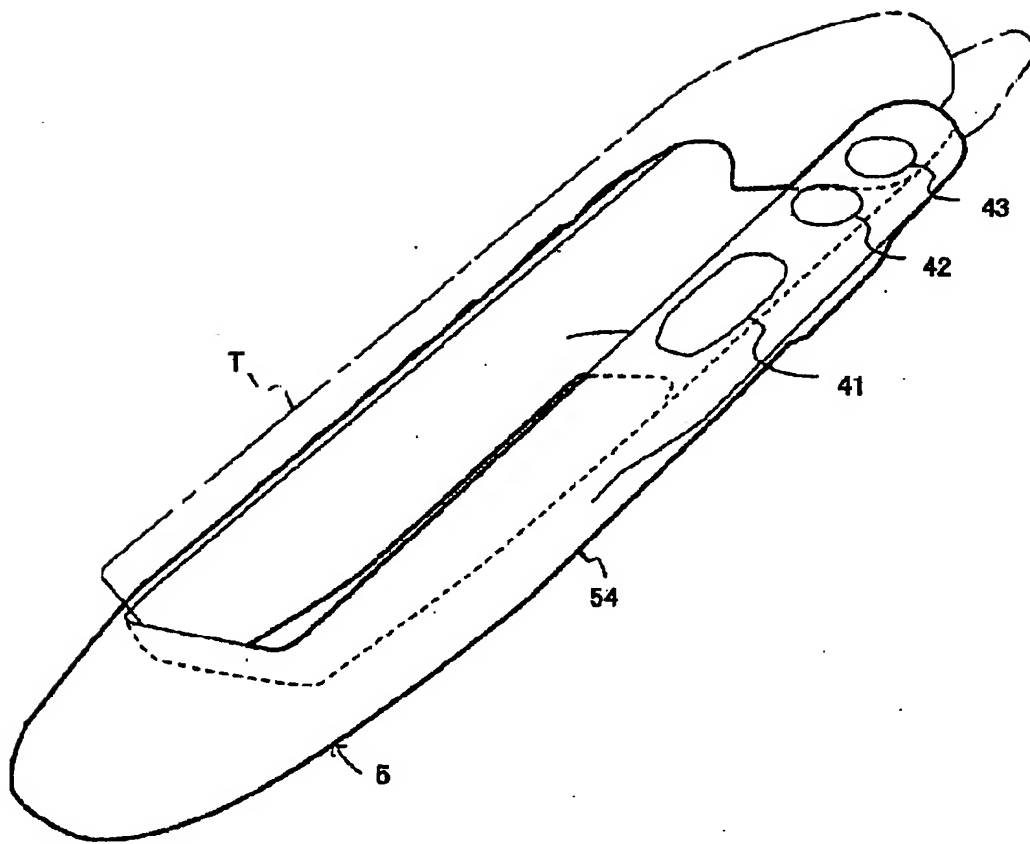
【図5】



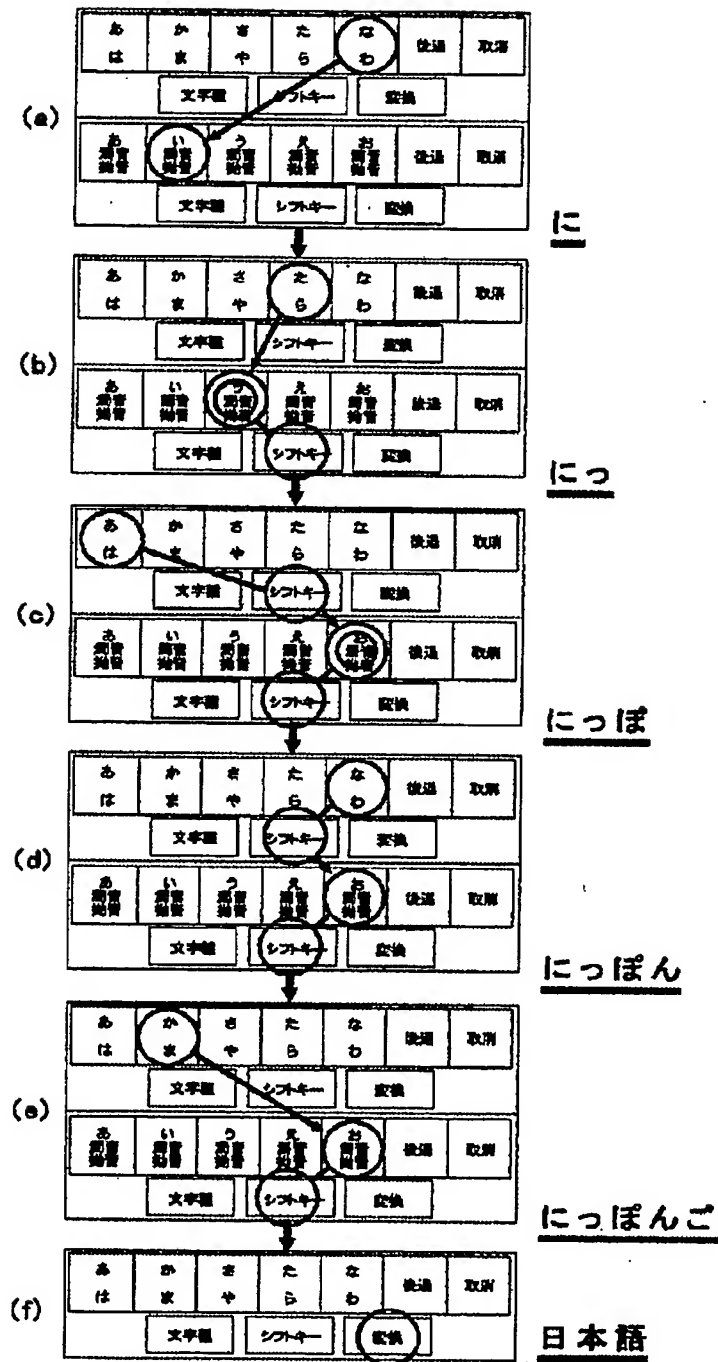
【図7】



【図 6】



【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B020 AA04 CC00 CC17 DD02 DD11
DD51
5K023 AA07 BB11 DD06 GG09 GG15
HH07 MM25 PP02 PP12
5K027 AA11 BB02 FF01 FF22 HH26
MM04 MM17

THIS PAGE BLANK (USPTO)